

REPÚBLICA FEDERATIVA DO BRASIL
Ministério do Desenvolvimento, da Indústria e Comércio Exterior.
Instituto Nacional da Propriedade Industrial
Diretoria de Patentes

CÓPIA OFICIAL

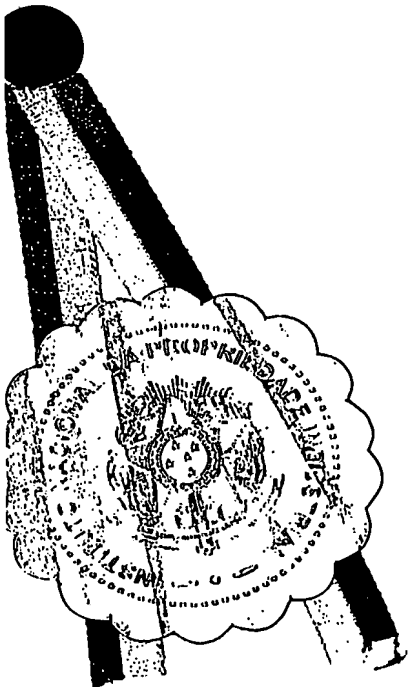
PARA EFEITO DE REIVINDICAÇÃO DE PRIORIDADE

PRIORITY DOCUMENT
SUBMITTED OR TRANSMITTED IN
COMPLIANCE WITH
RULE 17.1(a) OR (b)

O documento anexo é a cópia fiel de um
Pedido de Patente de invenção
Regularmente depositado no Instituto
Nacional da Propriedade Industrial, sob
Número PI 0303081-4 de 16/07/2003.

Rio de Janeiro, 22 de Julho de 2004.

Assinatura manuscrita de Glória Regina Costa.
GLÓRIA REGINA COSTA
Chefe do NUCAD
Mat. 00449119.




F20

PI0303081

13 JUL 15 05 003244

Protocolo

Número (21)

DEPÓSITO Pedido de Patente ou de Certificado de Adição	 PI0303081-4 depósito / / <small>Espaço reservado para etiqueta (número e data de depósito)</small>
---	--

Ao Instituto Nacional da Propriedade Industrial:

O requerente solicita a concessão de uma patente na natureza e nas condições abaixo indicadas:

1. **Depositante (71):**

1.1 Nome: MULTIBRÁS S.A. ELETRODOMÉSTICOS

1.2 Qualificação: Empresa brasileira

1.3 CGC/CPF: 59.105.999/0001-86

1.4 Endereço completo: Av. das Nações Unidas, nº12.995 - 32º andar
São Paulo - SP

1.5 Telefone: ()
FAX: () ☐ continua em folha anexa

2. **Natureza:**

☒ 2.1 Invenção ☐ 2.1.1. Certificado de Adição ☐ 2.2 Modelo de Utilidade

Escreva, obrigatoriamente e por extenso, a Natureza desejada: **INVENÇÃO**

3. **Título da Invenção, do Modelo de Utilidade ou do Certificado de Adição (54):**
"ARRANJO DE MONTAGEM DE DIVISÓRIAS INTERNAS EM REFRIGERADORES E FREEZERS"

☐ continua em folha anexa

4. **Pedido de Divisão** do pedido nº _____, de ____/____/____.

5. **Prioridade Interna** - O depositante reivindica a seguinte prioridade:
Nº de depósito _____ Data de Depósito ____/____/____ (66)

6. **Prioridade** - o depositante reivindica a(s) seguinte(s) prioridade(s):

País ou organização de origem	Número do depósito	Data do depósito

☐ continua em folha anexa

.. AUTENTICAÇÃO (1/2):
() Assinale aqui se o(s) mesmo(s) requer(em): a não divulgação de seu(s) nome(s)
(art. 6º § 4º da LPI e item 1.1 do Ato Normativo nº 127/97)

7.1 Nome: RICARDO KOLB FILHO

7.2 Qualificação: brasileiro, casado, designer, CPF 415.989.469-00

7.3 Endereço: Rua Max Colin, 1214 - apto. 502
Joinville - SC

7.4 CEP: 7.5 Telefone ()

☒ continua em folha anexa

8. Declaração na forma do item 3.2 do Ato Normativo nº 127/97:

☐ em anexo

9. Declaração de divulgação anterior não prejudicial (Período de graça):
(art. 12 da LPI e item 2 do Ato Normativo nº 127/97):

☐ em anexo

10. Procurador (74):

10.1 Nome e CPF/CGC: ANTONIO MAURICIO PEDRAS ARNAUD
brasileiro, advogado, OAB nº 180.415 - CPF 212.281.677-53

10.2 Endereço: Rua José Bonifácio, 93 - 7º, 8º e 9º andares - Centro
São Paulo - SP

10.3 CEP: 01003-901

10.4 Telefone (011) 3291-2444

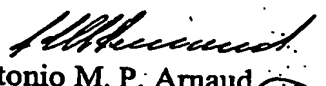
11. Documentos anexados (assinale e indique também o número de folhas):
(Deverá ser indicado o nº total de somente uma das vias de cada documento)

X	11.1 Guia de recolhimento	1 fls.	X	11.5 Relatório descritivo	7 fls.
X	11.2 Procuração	2 fls.	X	11.6 Reivindicações	3 fls.
	11.3 Documentos de prioridade	fls.	X	11.7 Desenhos	4 fls.
	11.4 Doc. de contrato de Trabalho	fls.	X	11.8 Resumo	1 fls.
	11.9 Outros (especificar):				fls.
X	11.10 Total de folhas anexadas:				18 fls;

12. Declaro, sob penas da Lei, que todas as informações acima prestadas são completas e verdadeiras

São Paulo, 16 de julho de 2003

Local e Data


Antonio M. P. Arnaud

Assinatura e Carimbo

IGNÁCIO JOÃO DOS SANTOS JÚNIOR

brasileiro, casado, projetista júnior, CPF 987.960.709-00

residente à rua Servidão Bernardo Francisco Freudenberg, 1724 - Joinville - SC

CLAITON EMÍLIO DO AMARAL

brasileiro, casado, engenheiro mecânico, CPF 679.576.689-68

residente à Rua Irani, 554 - Floresta - Joinville - SC

3

"ARRANJO DE MONTAGEM DE DIVISÓRIAS INTERNAS EM REFRIGERADORES E FREEZERS"

7

Campo da invenção

Refere-se a presente invenção a um arranjo construtivo para prover a montagem de divisórias internas tais como prateleiras, gavetas e outros acessórios em diferentes posicionamentos no interior de um gabinete de refrigerador ou freezer, após a formação do referido gabinete, ainda na fase de fabricação do aparelho de refrigeração ou mesmo após ter sido este adquirido pelo usuário.

Técnica anterior

São bem conhecidos os refrigeradores e freezers compreendendo um gabinete simples ou combinado constituído por uma caixa externa, geralmente metálica, e por uma caixa interna definindo um respectivo compartimento de refrigeração, moldada geralmente em material plástico e que é mantida fixada internamente à caixa externa com a interposição de uma camada de material isolante térmico normalmente definido em espuma de poliuretano.

Nestas construções conhecidas, cada caixa interna do gabinete é moldada de modo a ter suas paredes laterais configuradas para proverem meios definidores de membros de suporte para apoio ou encaixe de diferentes acessórios a serem posicionados no interior do gabinete, tal como ocorre com as prateleiras, gavetas, etc.

Assim, a fabricação das caixas internas atualmente conhecidas é feita de acordo com o projeto de disposição interna dos acessórios para cada linha de aparelho de refrigeração, obrigando a provisão de diferentes projetos e, conseqüentemente, de diferentes moldes para a injeção das caixas internas, cada uma sendo estruturalmente configurada para prover os membros de suporte compatíveis com o projeto do refrigerador ou freezer.

Além da rigidez de projeto imposta pelos sistemas atuais, essas soluções conhecidas exigem que a definição da

disposição interna dos acessórios seja definida pelo próprio fabricante de acordo com o projeto de cada refrigerador ou freezer, impedindo que durante as fases de fabricação, de comercialização ou de utilização do aparelho pelo usuário final, seja possível modificar-se a disposição das prateleiras ou gavetas internas de acordo com as particularidades de utilização do refrigerador ou freezer.

10 As tentativas realizadas para se prover arranjos de
fixação de membros de suporte mais versáteis, de modo a
pelo menos permitir as modificações de posicionamento
interno de tais elementos durante a fabricação do
refrigerador ou freezer, resultaram em sistemas que
exigem peças de construção complexa e onerosa, a serem
15 adaptadas à estrutura interna do gabinete através de
operações trabalhosas e que exigem ferramentas de
montagem especiais.

Objetivos da invenção

20 Considerando as deficiências acima apontadas para os
arranjos de montagem atualmente conhecidos, tem a
presente invenção o objetivo genérico de prover um novo
arranjo de montagem de divisórias internas em
refrigeradores e freezers que permita a definição e a
25 formação simples, rápida e relativamente barata dos
elementos de fixação de membros de suporte diversos no
interior do gabinete, logo após a fabricação deste último
ou mesmo após já estar sendo o mesmo disponibilizado a
venda ou em utilização pelo usuário final.

30 É ainda um objetivo complementar da presente invenção
prover um arranjo de montagem do tipo acima mencionado e
que permita a produção de uma única caixa interna para um
determinado projeto dimensional de gabinete de
refrigeração, independentemente da disposição interna dos
35 membros de suporte a serem fixados para sustentação das
prateleiras, gavetas e outras divisórias internas.

Sumário da invenção

Para atender aos objetivos acima citados da presente

invenção, o arranjo em questão compreende: pelo menos dois furos distanciados horizontalmente entre si e produzidos através de uma respectiva parede lateral da caixa interna e de parte da espessura da adjacente porção do isolamento térmico; uma bucha tubular encaixada, de modo justo, em cada um dos citados furos; e pelo menos um membro de suporte configurado para apoiar lateralmente uma divisória interna do gabinete e incorporar pelo menos um pino a ser encaixado e axialmente retido, de modo liberável, em cada uma de ditas buchas tubulares, fixando o membro de suporte contra uma respectiva parede lateral da caixa interna em uma altura definida quando da provisão dos respectivos furos no gabinete já formado.

Breve descrição dos desenhos

A invenção será descrita a seguir fazendo-se referência aos desenhos anexos, dados a título de exemplo de uma configuração da invenção e nos quais:

A figura 1 representa uma vista em perspectiva frontal de um gabinete de refrigerador combinado cuja caixa interna carrega em uma de suas paredes laterais, dois membros de suporte já montados e diversos conjuntos de buchas tubulares já encaixadas nos respectivos furos do gabinete;

A figura 2 representa uma vista em corte vertical ampliado de uma porção de parede do gabinete da figura 1, ilustrando uma bucha tubular encaixada em um respectivo furo provido no gabinete;

A figura 3 representa uma vista em corte transversal do membro de suporte em forma de trilho ilustrado na figura 1 e incorporando um par de pinos a serem encaixados em respectivas buchas tubulares;

A figura 4 representa uma vista igual àquela da figura 2, mas com a bucha tubular encaixando um respectivo pino do membro de suporte ilustrado na figura 3;

A figura 5 representa uma vista em perspectiva do membro de suporte ilustrado na parte superior da caixa interna na figura 1 incorporando um par de pinos de montagem; e

A figura 6 representa uma vista em perspectiva do membro de suporte ilustrado nas figuras 1, 3 e 4.

Descrição da invenção

Conforme anteriormente mencionado e ilustrado nos
5 desenhos anexos, o arranjo de montagem em questão é
dirigido a refrigeradores e freezers tendo um gabinete 10
simples ou combinado e constituído por uma caixa externa
11 geralmente em chapa metálica e por pelo menos uma
caixa interna 12, geralmente injetada em material
10 plástico e em peça única de formato substancialmente
paralelepipedal, definindo um respectivo compartimento de
refrigeração C, sendo que entre a caixa interna 12 e a
caixa externa 11 é injetado um isolamento térmico 13
15 geralmente em espuma de poliuretano. O compartimento de
refrigeração C é limitado, em ambos os lados, por paredes
laterais 14 apenas uma das quais sendo ilustrada na
figura 1.

De acordo com a presente invenção, o arranjo de montagem
em questão compreende, inicialmente, a provisão de pelo
20 menos dois furos 15 distanciados horizontalmente entre si
e produzidos através de uma respectiva parede lateral 14
da caixa interna 12 e de parte da espessura da adjacente
porção do isolamento térmico 13. Na construção ilustrada
na figura 1, cada parede lateral 14 da caixa interna 12 é
25 provida de uma pluralidade de pares de furos 15
distanciados horizontalmente entre si e posicionados em
diferentes níveis ao longo da altura útil das referidas
paredes laterais 14, sendo o posicionamento dos referidos
furos 15 definido em função das possibilidades de
30 montagem de membros de suporte de prateleiras e gavetas a
serem descritos mais adiante. Assim, dependendo do número
e da posição das divisórias internas a serem providas no
interior do gabinete 10, esse último, após a montagem das
caixas externa 11 e interna 12 e da injeção do isolamento
35 térmico 13, é submetido a uma etapa de furação na qual as
paredes laterais 14 recebem os pares de furo projetados
para atenderem as necessidades de montagem das divisórias

internas em função dos diferentes modelos de refrigerador ou freezer a serem produzidos a partir de uma mesma caixa interna moldada em um único tipo de molde.

Em cada furo 15 é encaixada, de modo justo, uma bucha tubular 20 preferivelmente construída em material plástico e compreendendo uma porção extrema anterior 21 aberta para o interior do gabinete 10 e uma porção mediana 22 e uma porção extrema posterior 23 posicionadas no interior do isolamento térmico 13. A porção extrema posterior 23 apresenta, internamente um alargamento diametral 23a em relação à adjacente região da porção mediana 22.

Na configuração ilustrada, a porção mediana 22 da bucha tubular 20 apresenta-se interna e ligeiramente tronco-cônica, alargando-se em direção à porção extrema anterior 21 sendo que esta última geralmente incorpora, externamente, uma flange periférica 21a a ser assentada contra a parede lateral 14 do gabinete 10.

Visando melhor reter axialmente a bucha tubular 20 no interior do furo 15, a porção extrema anterior 21 de cada bucha tubular 20 apresenta, externamente, junto à flange periférica 21a, um trecho tronco-cônico 21b que se afunila em direção a flange periférica 21a e tendo uma extensão longitudinal ligeiramente maior do que a espessura da caixa interna 12, dito trecho tronco-cônico 21b tendo seu maior diâmetro ligeiramente maior que o diâmetro do respectivo furo 15 passante pela caixa interna 12. Com essa construção, após a introdução da bucha tubular 20 no interior de um furo 15, o referido trecho tronco-cônico 21b da bucha tubular 20 passa a ser posicionado exatamente na região do furo 15 definida ao longo da espessura da caixa interna 12, fazendo com que o formato cônico externo dessa porção da bucha tubular 20 fique axialmente retida contra a parede da caixa interna 12.

Para aumentar a resistência da bucha tubular 20, sua porção extrema posterior 23 é fechada logo após o alargamento diametral 23a, fazendo com que as tensões

2

radiais a que a bucha venha a ser submetida quando de sua operação, sejam suportadas pelo fechamento de sua porção extrema posterior 23.

Em cada bucha tubular 20 é encaixado de modo justo e axialmente retido, um pino 30 incorporado a um membro de suporte 40, 50 configurado para apoiar, lateralmente, uma divisória interna do gabinete 10, divisória interna esta que pode apresentar a forma de uma prateleira, de uma gaveta deslizante ou de qualquer outro acessório a ser lateralmente suportado no interior do compartimento de refrigeração C apoiando-se nas paredes laterais 14 do gabinete 10. O dimensionamento do pino 30 é feito de modo a que ele possa ser adequadamente retido no interior de uma respectiva bucha tubular 20 mas que seja também facilmente liberável de seu encaixe na parede lateral 14 do gabinete 10, para permitir a substituição dos membros de suporte 40, 50 ou a modificação no posicionamento dos mesmos para as diferentes buchas previamente encaixadas em diferentes níveis nas paredes laterais 14 do gabinete 10.

Os membros de suporte 40, 50 podem apresentar diferentes construções, sendo uma delas, por exemplo, a de um trilho incorporando, lateralmente um par de pinos 30 encaixáveis em respectivas buchas tubulares 20 fixadas em cada parede lateral 14 do gabinete 10, sendo o referido membro de suporte 40 configurado para apoiar, deslizantemente, uma borda lateral de uma divisória interna do gabinete 10, divisória essa, conforme já mencionado, pode ser definida por uma simples prateleira ou por uma gaveta ou mesmo por uma bandeja deslizante.

O membro de suporte 40, 50 em forma de trilho pode apresentar uma construção retilínea simples a ser horizontalmente fixada a uma respectiva parede lateral 14 do gabinete 10 ou tomar a forma de trilhos complexos tal como aquele ilustrado na figura 5 e que permite que a divisória interna a ele montada possa ser deslocada entre diferentes posições operacionais distanciadas entre si

pelo menos na direção vertical. O membro de suporte 40 já comentado anteriormente encontra-se melhor ilustrado na figura 6.

De acordo com a configuração preferida e ilustrada nos
5 desenhos, cada pino 30 de um membro de suporte 40, 50
apresenta uma seção transversal tubular e tendo contorno
externo semelhante e ligeiramente menor do que aquele da
seção transversal interna da bucha tubular 20 e uma
10 porção extrema livre 33 elasticamente deformável na
direção radial e que é encaixável, de modo justo, no
interior do alargamento diametral 23a da respectiva bucha
tubular 20, de modo a travar axialmente o pino 30 no
interior da bucha tubular 20. Para facilitar a deformação
15 elástica do pino 30 durante as operações de encaixe e
desencaixe em relação à luva tubular, a porção extrema
livre 33 do pino 30 é longitudinalmente fendida em pelo
menos uma posição.

Apesar de ter sido aqui ilustrada apenas uma configuração
preferida da invenção, deve ser entendido que poderão ser
20 feitas alterações de forma e de disposição relativa dos
elementos, sem que se fuja do conceito construtivo
definido nas reivindicações que acompanham o presente
relatório.

REIVINDICAÇÕES

1. Arranjo de montagem de divisórias internas em refrigeradores e freezers tendo um gabinete (10) formado por uma caixa externa (11); pelo menos uma caixa interna (12) definindo um respectivo compartimento de refrigeração (C) provido de paredes laterais (14) e um isolamento térmico (13) injetado entre as caixas externa (11) e interna (12), caracterizado pelo fato de compreender: pelo menos dois furos (15) distanciados horizontalmente entre si e produzidos de uma respectiva parede lateral (14) da caixa interna (12) e de parte da espessura da adjacente porção do isolamento térmico (13); uma bucha tubular (20) encaixada, de modo justo, em cada um dos citados furos (15); e pelo menos um membro de suporte (40,50) configurado para apoiar lateralmente uma divisória interna do gabinete (10) e incorporar pelo menos um pino (30) a ser encaixado e axialmente retido, de modo liberável, em cada uma de ditas buchas tubulares (20), fixando o membro de suporte (40,50) contra uma respectiva parede lateral (14) da caixa interna (12) em uma altura definida quando da provisão dos respectivos furos (15) no gabinete (10) já formado.
2. Arranjo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de a bucha tubular (20) compreender uma porção extrema anterior (21) aberta para o interior do gabinete (10) e uma porção mediana (22) e uma porção extrema posterior (23) posicionadas no interior do isolamento térmico (13), dita porção extrema posterior (23) apresentando, internamente, um alongamento diametral (23a) em relação à adjacente região da porção mediana (22).
3. Arranjo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de a porção mediana (22) da bucha tubular (20) apresentar-se internamente ligeiramente tronco-cônica, alargando-se em direção à porção extrema anterior (21).
4. Arranjo, de acordo com a reivindicação 2,

caracterizado pelo fato de a porção extrema anterior (21) da bucha tubular (20) incorporar, externamente, uma flange periférica (21a) a ser assentada contra a parede lateral (14) de gabinete (10).

5 5. Arranjo, de acordo com a reivindicação 4, caracterizado pelo fato de a porção extrema anterior (21) da bucha tubular (20) apresentar, externamente, junto à flange periférica (21a), um trecho tronco-cônico (21b) afunilando-se em direção à flange periférica (21a) e
10 tendo uma extensão ligeiramente maior do que a espessura da caixa interna (12), dito trecho tronco-cônico (21b) tendo seu diâmetro maior que o diâmetro do respectivo furo (15) passante pela caixa interna (12).

15 6. Arranjo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de a porção extrema posterior (23) da bucha tubular (20) ser fechada.

7. Arranjo, de acordo com a reivindicação 2, caracterizado pelo fato de cada pino (30) de um membro de suporte (40,50) apresentar uma seção transversal tubular
20 e com contorno externo semelhante e ligeiramente menor do que aquele da seção transversal interna da bucha tubular (20) e uma porção extrema livre (33) elasticamente deformável na direção radial e encaixável, de modo justo, no interior do alargamento diametral (23a) da respectiva
25 bucha tubular (20), travando axialmente o pino (30) no interior dessa última.

8. Arranjo, de acordo com a reivindicação 7, caracterizado pelo fato de a porção extrema livre (33) do pino (30) ser longitudinalmente fendida.

30 9. Arranjo, de acordo com a reivindicação 1, caracterizado pelo fato de cada membro de suporte (40,50) tomar a forma de um trilho incorporando, lateralmente, um par de pinos (30) encaixáveis em respectivas buchas tubulares (20) fixadas em cada parede lateral (14) do
35 gabinete (10), dito membro de suporte (40) sendo configurado para apoiar deslizantemente uma borda lateral de uma divisória interna do gabinete (10).

10. Arranjo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de as divisórias internas tomarem a forma de prateleiras.

5 11. Arranjo, de acordo com a reivindicação 9, caracterizado pelo fato de as divisórias internas tomarem a forma de gavetas.

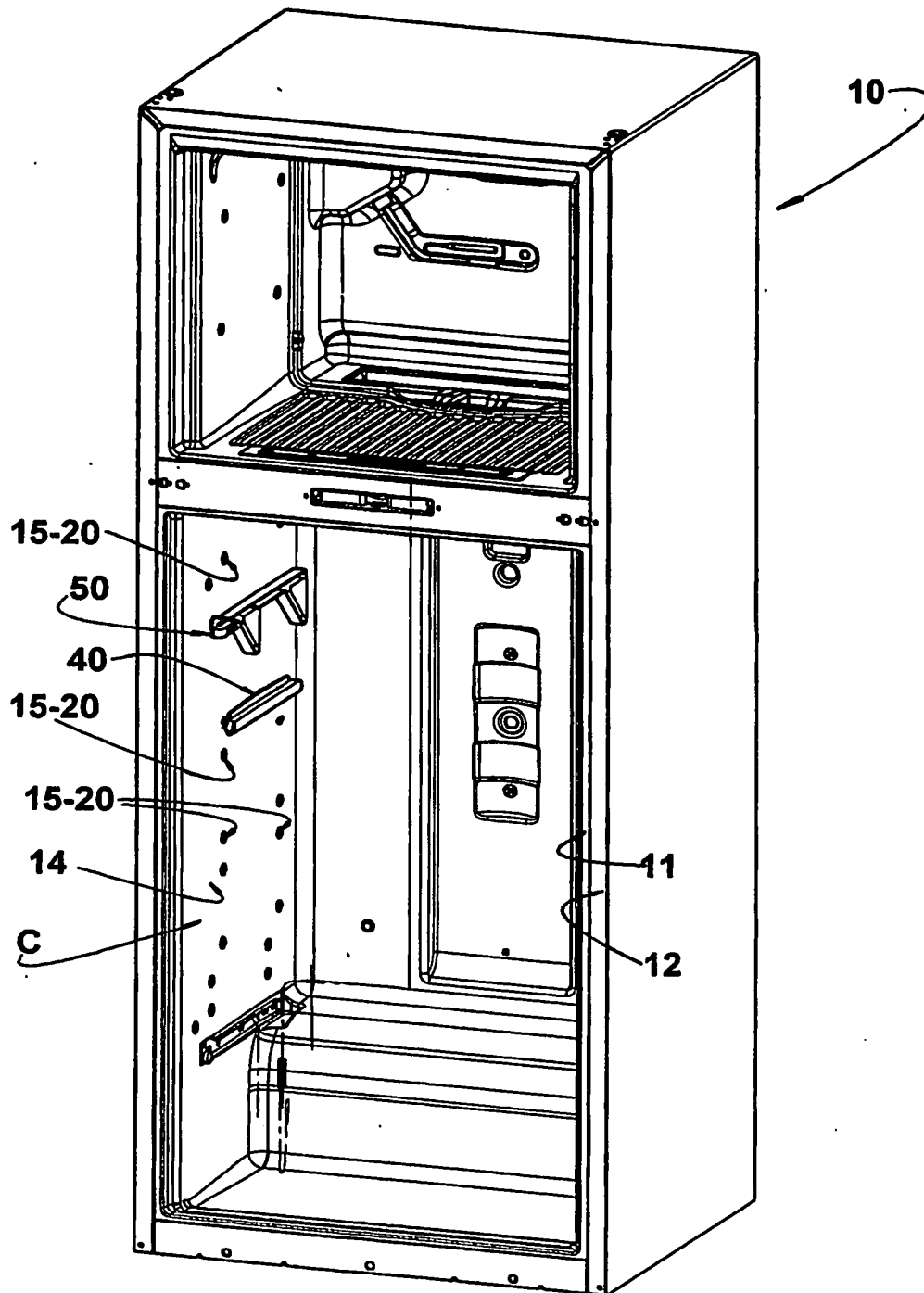
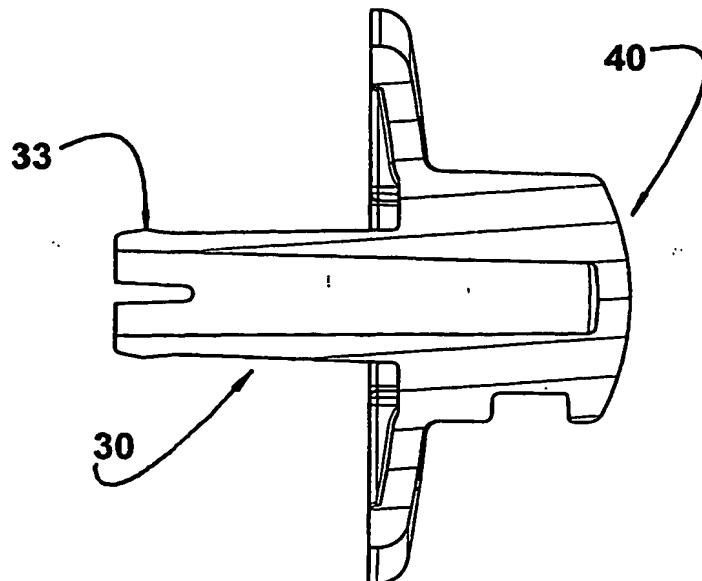
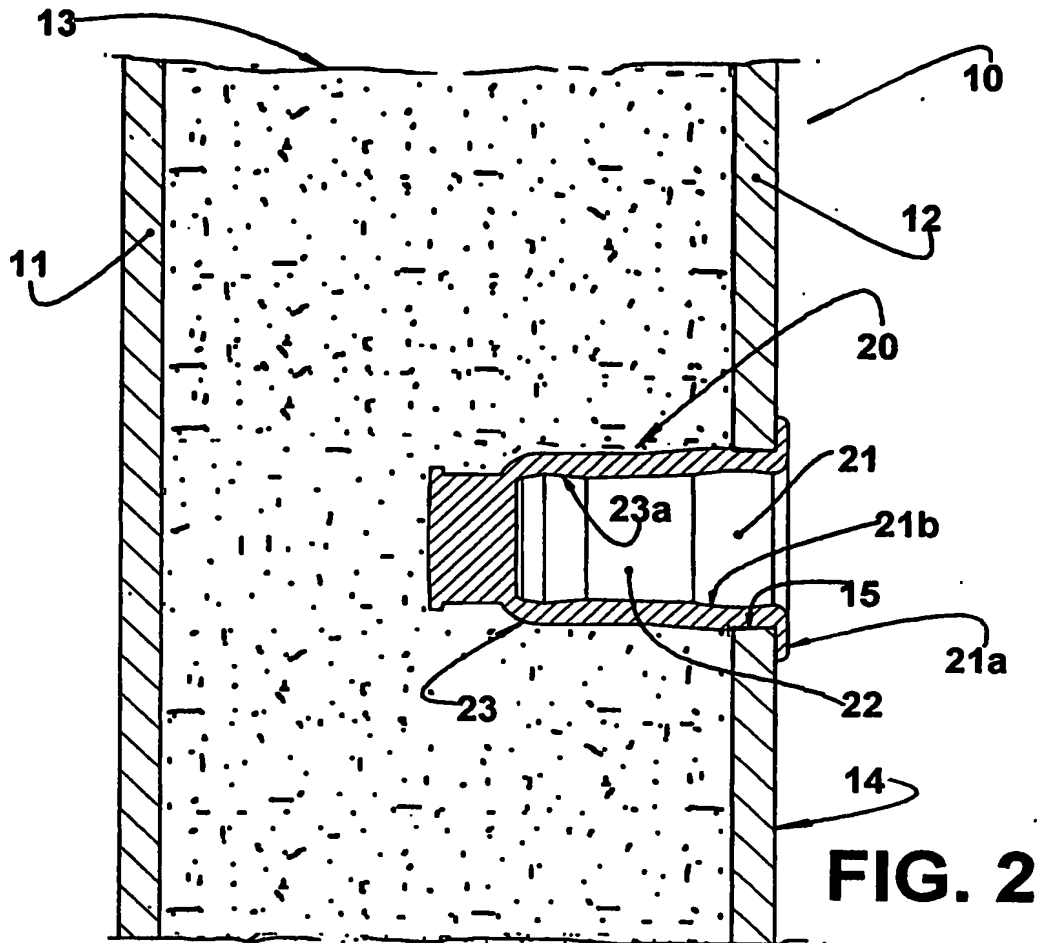


FIG. 1



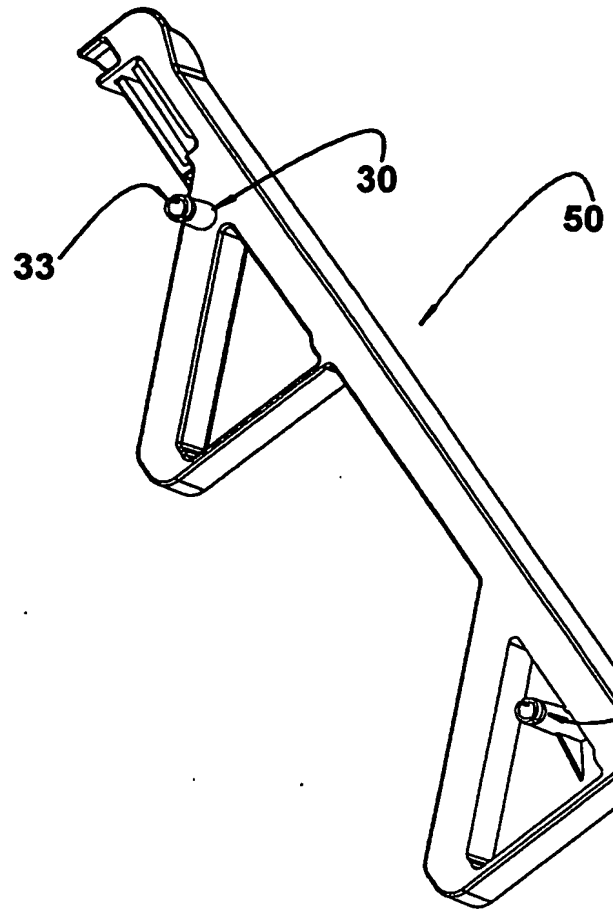


FIG. 5

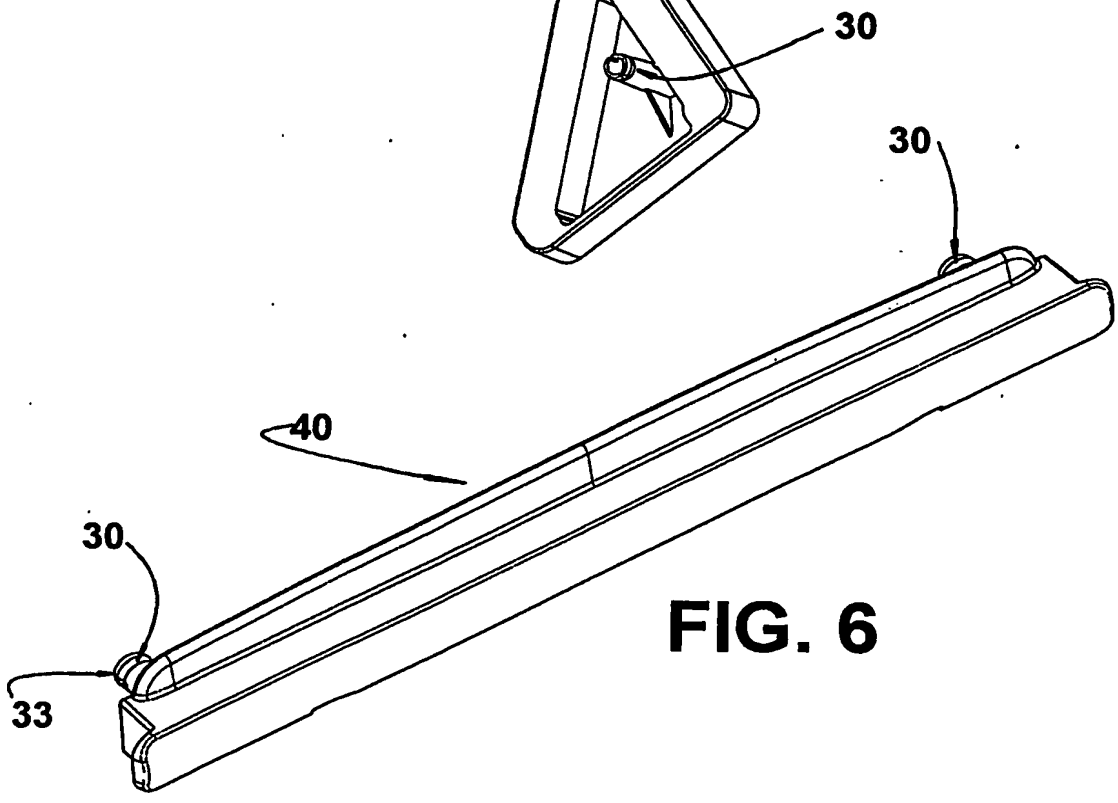


FIG. 6

RESUMO

"ARRANJO DE MONTAGEM DE DIVISÓRIAS INTERNAS EM REFRIGERADORES E FREEZERS", tendo um gabinete (10) formado por uma caixa externa (11); pelo menos uma caixa interna (12) definindo um respectivo compartimento de refrigeração (C) provido de paredes laterais (14) e um isolamento térmico (13) injetado entre as caixas externa (11) e interna (12). De acordo com a invenção, o arranjo de montagem compreende: pelo menos dois furos (15) distanciados horizontalmente entre si e produzidos de uma respectiva parede lateral (14) da caixa interna (12) e de parte da espessura da adjacente porção do isolamento térmico (13); uma bucha tubular (20) encaixada, de modo justo, em cada um dos citados furos (15); e pelo menos um membro de suporte (40,50) configurado para apoiar lateralmente uma divisória interna do gabinete (10) e incorporar pelo menos um pino (30) a ser encaixado e axialmente retido, de modo liberável, em cada uma das buchas tubulares (20), fixando o membro de suporte (40,50) contra uma respectiva parede lateral (14) da caixa interna (12) em uma altura definida quando da provisão dos respectivos furos (15) no gabinete (10) já formado.

**This Page is Inserted by IFW Indexing and Scanning
Operations and is not part of the Official Record**

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images include but are not limited to the items checked:

☐ **BLACK BORDERS**

☐ **IMAGE CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**

☒ **FADED TEXT OR DRAWING**

☐ **BLURRED OR ILLEGIBLE TEXT OR DRAWING**

☐ **SKEWED/SLANTED IMAGES**

☐ **COLOR OR BLACK AND WHITE PHOTOGRAPHS**

☐ **GRAY SCALE DOCUMENTS**

☐ **LINES OR MARKS ON ORIGINAL DOCUMENT**

☒ **REFERENCE(S) OR EXHIBIT(S) SUBMITTED ARE POOR QUALITY**

☐ **OTHER:** _____

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

As rescanning these documents will not correct the image problems checked, please do not report these problems to the IFW Image Problem Mailbox.